

ANALISIS TINGKAT KAPABILITAS SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT BERDASARKAN COBIT 5 (MEA01) PADA RSUD TUGUREJO SEMARANG

Ariel Bagus Nugroho¹, Amiq Fahmi²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Jl. Nakula I no. 5 – 11, Semarang, 50131, (024) 3517261

E-mail : 112201104255@mhs.dinus.ac.id¹, amfadns@gmail.com²

Abstrak

RSUD Tugurejo Semarang merupakan Rumah Sakit kelas B milik pemerintah Provinsi Jawa Tengah yang menyediakan pelayanan jasa untuk masyarakat. Dalam manajemen pengolahan data, RSUD Tugurejo Semarang telah menggunakan sistem informasi rumah sakit. Untuk mengetahui apakah sistem informasi telah berjalan seperti yang diharapkan, maka perlu dilakukan analisis tatakelola teknologi informasi. Pada penelitian ini analisis tatakelola teknologi informasi berfokus pada proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja, dan kesesuaian kinerja teknologi informasi, yaitu domain MEA01 pada framework COBIT 5. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kapabilitas dan strategi perbaikan untuk proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja dan kesesuaian TI. Metode pengumpulan data penelitian ini dengan menggunakan studi dokumen, kuesioner dan wawancara kemudian dianalisis tingkat kapabilitas dan kesenjangan. Tingkat kapabilitas yang didapat dari hasil penelitian yaitu berada level 2 (managed). Untuk menaikkan tingkat kapabilitas pada level 3 maka perlu dilakukan secara bertahap strategi perbaikan pada PA 2.1, PA2.2, PA 3.1, dan 3.2.

Kata kunci: Analisis Tata Kelola TI, COBIT 5, MEA01, Tingkat Kapabilitas, Rumah Sakit.

Abstract

RSUD Tugurejo Semarang is class B Hospital asset from the government of Provinsi Jawa Tengah which providing health services for the people. In the management of data processing, RSUD Tugurejo Semarang has used the hospital information system. To determine whether the information system has been running as expected, there should be analysis of information technology governance. In this research analysis of information technology governance focuses on the process of monitoring, evaluation and performance assessment, performance and suitability of information technology, which is domain MEA01 the COBIT framework 5. The purpose of this research was to determine the level of capability and process improvement strategies for monitoring, evaluation and assessment of the performance and conformance of IT. This research data collection method using a document study, questionnaires and interviews and then analyzed the level of capability and gaps. The level of capability that is obtained from the results of research that is level 2 (managed). To raise the level of capability at level 3 then there should be a gradual improvement strategies on PA 2.1, PA2.2, PA 3.1, and 3.2.

Keywords: Analysis of IT Governance, COBIT 5, MEA01, Capability Level, Hospital.

1. PENDAHULUAN

Penerapan tata kelola teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan pada setiap instansi penyelenggara pelayanan publik. Peran TIK yang

semakin penting bagi upaya peningkatan kualitas layanan sebagai salah satu realisasi dari tata kelola pemerintahan yang baik (Good Governance Corporate) [1]. Rumah Sakit merupakan salah satu instansi penyelenggara pelayanan publik dan

sebagai wujud pelayanan kepada masyarakat yang baik, maka diperlukan tata kelola teknologi informasi dan komunikasi yang baik pula.

Alasan dibutuhkan tata kelola teknologi informasi adalah selama ini praktik pengambilan keputusan teknologi informasi pada dewan direksi dan sering bersifat ad hoc atau tidak terencana dengan baik. Supaya keputusan teknologi informasi di level korporat dapat berjalan benar maka perlu direncanakan suatu sistem tatakelola teknologi informasi yang baik. [2]

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tugurejo Semarang merupakan Rumah Sakit kelas B milik Pemerintah Provinsi Jawa Tengah yang terletak di Semarang Bagian Barat. RSUD Tugurejo menyediakan jasa layanan kesehatan untuk masyarakat seperti Instalasi Gawat Darurat, Instalasi Medik maupun Non Medik, Rawat Inap, Rawat Jalan, dan Trauma Center. Dalam menyediakan pelayanan publik, RSUD Tugurejo Semarang juga mengolah data tagihan, apotek, personalia, keuangan, akuntansi, medical record, sampai dengan pengendalian oleh bagian manajemen.

RSUD Tugurejo pada saat ini sudah menggunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yang bernama HIS (Hospital Information System). Sistem Informasi tersebut mengintegrasikan bagian rekam medis, farmasi, laborat PK, bank darah, laborat PA, radiologi, billing, bangsal, poliklinik, Instalasi Bedah Sentral (IBS), Central Sterile Supply Department (CSSD), jenazah, dan ambulance.

Sampai dengan saat ini pada RSUD Tugurejo Semarang belum pernah melakukan analisis tatakelola teknologi informasi untuk memeriksa dan mengevaluasi sistem tata kelola teknologi informasi. Berdasarkan framework COBIT 5 sistem informasi yang baik mempunyai tingkat kapabilitas proses pada level 5 (Optimizing Process) dimana proses diprediksi dan terus ditingkatkan untuk memenuhi arus yang relevan dan tujuan bisnis. Dalam memenuhi pelayanan teknologi informasi, RSUD Tugurejo Semarang telah melakukan beberapa kegiatan pengawasan kinerja teknologi informasi. Namun demikian dalam pelaksanaannya masih terdapat kekurangan, seperti kurang lengkapnya Standard Operational Procedure (SOP), dan kurangnya pengawasan terhadap software.

Untuk mengetahui keadaan sistem informasi pada RSUD Tugurejo Semarang dan gambaran keadaan proses pengawasan teknologi informasi pada saat ini agar didapatkan strategi perbaikan sehingga menjadi lebih baik, maka pada penelitian ini analisis menggunakan domain Monitor, Evaluate, and Assess (MEA) pada framework COBIT 5 dengan subdomain Monitor, Evaluate, and Assess Performance and Comformance (MEA01) dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kapabilitas dan kesesuaian sistem informasi pada RSUD Tugurejo Semarang.

2. METODE

2.1. Metode Pengumpulan Data

1. Kuesioner

Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan kuesioner mengenai

tingkat kapabilitas proses (*Process Capability Levels*) untuk mengukur sejauh mana tingkat kapabilitas proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja, dan kesesuaian sistem informasi RSUD Tugurejo Semarang. Responden pada kuesioner pengukuran tingkat kapabilitas adalah pihak-pihak yang terdapat pada struktur RACI Chart dari proses MEA01 (*Monitor, Evaluation and Assess, and Conformance*) pada bagian Instalasi Pengelola Data Elektronik RSUD Tugurejo Semarang.

2. Wawancara

Metode ini digunakan untuk menguji kebenaran data serta memperoleh data yang lebih lengkap dari kuesioner. Metode wawancara ini sesuai dengan pedoman dari *framework* COBIT 5.

3. Kepustakaan dan Dokumen Tertulis

Studi kepustakaan dan dokumen tertulis digunakan sebagai dokumen sumber informasi lainnya yang berkaitan dengan pembahasan topik untuk pemahaman lebih mendalam tentang subyek dan obyek yang akan diteliti.

2.2. Metode Analisis

1. Analisis Tingkat Kapabilitas Proses (*Process Capability Levels*)

Analisis tingkat kapabilitas proses dilakukan untuk mengukur tingkat kapabilitas proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja, dan kesesuaian sistem informasi. Data yang dianalisis berdasarkan hasil kuesioner tingkat kapabilitas proses, terdiri dari jawaban rentang 1 – 4 . Data tersebut akan diambil rata-rata dari setiap jawaban untuk mengetahui tingkat kapabilitas keseluruhan.

2. Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Analisis kesenjangan dilakukan untuk mengetahui kesenjangan tingkat kapabilitas proses dan tingkat harapan. Analisis dilakukan dengan melakukan identifikasi peningkatan tingkat kapabilitas berdasarkan proses atribut *framework* COBIT 5.

2.3. Pustaka

2.3.1. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah sebuah sistem informasi yang terintegrasi yang disiapkan untuk menangani keseluruhan proses manajemen Rumah Sakit, mulai dari pelayanan diagnosa dan tindakan untuk pasien, *medical record*, apotek, gudang farmasi, penagihan, proses akuntansi rumah sakit, sampai dengan pengendalian oleh manajemen [3].

2.3.2. Kerangka Kerja COBIT

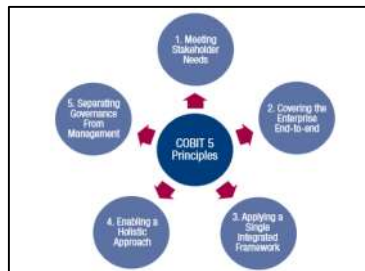
COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah seperangkat pedoman umum (*best practice*) untuk manajemen teknologi informasi yang dibuat oleh *Information System and Control Association* (ISACA), dan *IT Governance Institute* (ITGI) pada tahun 1996 [2]. COBIT memberi manajer, auditor, dan pengguna teknologi informasi, serangkaian langkah yang diterima secara umum, indicator proses dan praktik terbaik untuk membantu dalam memaksimalkan manfaat yang diperoleh melalui penggunaan teknologi informasi dan pengembangan tatakelola teknologi informasi yang sesuai dan pengendalian dalam perusahaan [4].

2.3.3. Prinsip COBIT 5

Prinsip pada COBIT 5 antara lain: [5]

1. Memenuhi Kebutuhan *Stakeholder* (*Meeting Stakeholder Needs*)

2. Melengkapi Seluruh Perusahaan (*Covering the End-to-End*)
3. Menerapkan Suatu Kerangka Tunggal yang Terintegrasi (*Applying a Single Integrated Framework*)
4. Menggunakan sebuah pendekatan yang menyeluruh (*Enabling a Holistic Approach*)
5. Pemisahan tata kelola dari manajemen (*Separating Governance from Management*)



Gambar 1. Prinsip COBIT 5

2.3.4. Model Referensi Proses pada COBIT 5

Model referensi proses pada COBIT 5 membagi proses tata kelola dan manajemen teknologi informasi perusahaan menjadi 2 domain antara lain [6] :

1. Tata Kelola (*Governance*)

Berisi 5 proses tatakelola antara lain :

- a. EDM01 Memastikan Pengaturan Kerangka Tata Kelola dan Pemeliharaan (*Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*)
- b. EDM02 Memastikan Penyampaian Manfaat (*Ensure Benefit Delivery*)
- c. EDM03 Memastikan Optimasi Resiko (*Ensure Risk Optimisation*)
- d. EDM04 Memastikan Optimasi Sumber Daya (*Ensure Resources Optimisation*)
- e. EDM05 Memastikan Transparansi Stakeholder (*Ensure Stakeholder Transparency*)

2. Manajemen (*Management*)

Pada domain manajemen terdapat 4 domain antara lain:

- a. Penyelarasan, Perencanaan, dan Pengaturan (*Align, Plan, and Organize*)

Terdapat 13 proses antara lain:

- 1) APO01 Mengelola Kerangka Kerja Manajemen Teknologi Informasi (*Manage The IT Management Framework*)
- 2) APO02 Mengatur Strategi (*Manage Strategy*)
- 3) APO03 Mengelola Arsitektur Perusahaan (*Manage Enterprise Architecture*)
- 4) APO04 Mengelola Inovasi (*Manage Innovation*)
- 5) APO05 Mengelola Portofolio (*Manage Portfolio*)
- 6) APO06 Mengelola Anggaran dan Biaya (*Manage Budget and Costs*)
- 7) APO07 Mengelola Sumber Daya Manusia (*Manage Human Resources*)
- 8) APO08 Mengelola Hubungan (*Manage Relationship*)
- 9) APO09 Mengelola Perjanjian Layanan (*Manage Service Agreements*)
- 10) APO10 Mengelola Pemasok (*Manage Suppliers*)
- 11) APO11 Mengelola Kualitas (*Manage Quality*)
- 12) APO12 Mengelola Resiko (*Manage Risk*)
- 13) APO13 Mengelola Keamanan (*Manage Security*)

- b. Membangun, Memperoleh, dan Mengimplementasikan (*Build, Acquare, and Implementation*)

Terdapat 10 proses antara lain :

- 1) BAI01 Mengelola Program dan Proyek (*Manage Programme and Projects*)

- 2) BAI02 Mengelola Definisi Persyaratan (*Manage Requirements Definition*)
- 3) BAI03 Mengelola Identifikasi Solusi dan Membangun (*Manage Solutions Identification and Build*)
- 4) BAI04 Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas (*Manage Availability and Capacity*)
- 5) BAI05 Mengelola Perubahan Organisasi Pemberdayaan (*Manage Organisational Change Enablement*)
- 6) BAI06 Mengelola Perubahan (*Manage Changes*)
- 7) BAI07 Mengelola Penerimaan dan Transisi Perubahan (*Manage Change Acceptance and Transitioning*)
- 8) BAI08 Mengelola Pengetahuan (*Manage Knowledge*)
- 9) BAI09 Mengelola Aset (*Manage Assets*)
- 10) BAI10 Mengelola Konfigurasi (*Manage Configuration*)

c. Mengirimkan, Layanan, dan Dukungan (*Deliver, Service, and Support*)

Terdapat 6 proses antara lain:

- 1) DSS01 Mengelola Operasi (*Manage Operation*)
- 2) DSS02 Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden (*Manage Service Requests and Incident*)
- 3) DSS03 Mengelola Masalah (*Manage Problems*)
- 4) DSS04 Mengelola Kelangsungan (*Manage Continuity*)
- 5) DSS05 Mengelola Layanan Keamanan (*Manage Security Service*)
- 6) DSS06 Mengelola Pengendalian Proses Bisnis (*Manage Business Process Controls*)

d. Pengawasan, Evaluasi, dan Penilaian (*Monitor, Evaluate, and Assess*)

Terdapat 3 proses antara lain:

- 1) MEA01 Pengawasan, Evaluasi dan Penilaian Kinerja, dan Kesesuaian (*Monitor, Evaluate and Assess Performance, And Comformance*)
- 2) MEA02 Pengawasan, Evaluasi, dan Penilaian Sistem dari Kontrol Internal (*Monitor, Evaluate, and Assess The Systems of Internal Control*)
- 3) MEA03 Pengawasan, Evaluasi, dan Penilaian Sistem Kebutuhan Eksternal (*Monitor, Evaluate, and Assess the System of Internal*)

2.3.5. Skala Pengukuran COBIT 5

Pengukuran kemampuan proses dan peringkat skala COBIT 5 mengacu pada ISO/IEC 15504. Peringkat skala yang ada di dalam ISO/IEC 15504 ini adalah [6]:

1. *Not achieved* (N)

Terdapat sedikit bukti atau tidak ada sama sekali pencapaian atribut yang telah didefinisikan dalam penilaian proses. Skor sebesar 0-15% prestasi.

2. *Partially achieved* (P)

Terdapat beberapa bukti pencapaian yang mungkin tak terduga. Skor sebesar 15-50% prestasi.

3. *Largely achieved* (L)

Terdapat bukti sistematis dan prestasi yang signifikan, namun masih ada kelemahan yang muncul. Skor sebesar 50-85% prestasi.

4. *Fully achieved* (F)

Terdapat bukti lengkap dan sistematis atas pencapaian. Tidak ada kelemahan atau prestasi baik. Skor sebesar 85-100% prestasi.

2.3.6. Tingkat Kapabilitas Proses dalam COBIT 5

Tingkat Kapabilitas Proses berdasarkan pada ISO/IEC 15504 mengenai *Software Engineering* dan *Process Assessment*. Pada COBIT 5 terdapat enam tingkat antara lain [6] :

1. Level 0, *Incomplete Process*
Proses tidak diimplementasikan atau gagal untuk mencapai tujuan prosesnya. Pada level ini tidak ada bukti dari setiap pencapaian sistematis tujuan proses.
2. Level 1, *Performed Process*
Proses diimplementasikan mencapai tujuan prosesnya.
3. Level 2, *Managed Process*
Proses yang dilakukan sekarang diimplementasikan dengan cara dikelola (direncanakan, dimonitor, dan disesuaikan) dan produk kerjanya secara tepat ditetapkan, dikontrol, dan dipelihara.
4. Level 3, *Established Process*
Proses yang dikelola sekarang diimplementasikan menggunakan proses definisi yang mana mampu mencapai hasil prosesnya.
5. Level 4, *Predictable Process*
Proses yang didirikan sekarang beroperasi dalam batas-batas yang didefinisikan untuk mencapai hasil prosesnya.
6. Level 5, *Optimizing Process*
Proses diprediksi yang terus ditingkatkan untuk memenuhi arus yang relevan dan tujuan bisnis proyek.

2.3.7. Menentukan tingkat kapabilitas pada COBIT 5

Tingkat kapabilitas proses ditentukan oleh apakah atribut telah tercapai *Largely* atau *Fully*. Dan apakah proses untuk tingkat yang lebih rendah telah sepenuhnya tercapai [6].

Tabel 1: Tingkat dan Peringkat yang diperlukan

Scale	Process Attributes	Rating
Level 1	Process Performance	Largely or Fully
Level 2	Process Performance Performance Management Work Product Management	Fully Largely or Fully Largely or Fully

Level 3	Process Performance Performance Management Work Product Management Process Definition Process Deployment	Fully Fully Fully Largely or Fully Largely or Fully
Level 4	Process Performance Performance Management Work Product Management Process Definition Process Deployment Process Measurement Process Control	Fully Fully Fully Fully Largely or Fully Largely or Fully Fully
Level 5	Process Performance Performance Management Work Product Management Process Definition Process Deployment Process Measurement Process Control Process Innovation Process Optimization	Fully Fully Fully Fully Fully Largely or Fully Fully Largely or Fully Fully

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Kuesioner

Berikut ini merupakan tabel ringkasan hasil kuesioner.

Tabel 2: Ringkasan Hasil Kuesioner

Level	Process Attribut	Rating by Percentage	Rating by Criteria
Level 0		88,24%	Fully
Level 1	PA 1.1	85,59%	Fully
Level 2	PA 2.1	82,84%	Largely
	PA 2.2	80,88%	Largely
Level 3	PA 3.1	85,29%	Fully
	PA 3.2	84,80%	Largely
Level 4	PA 4.1	78,68%	Largely
	PA 4.2	81,47%	Largely
Level 5	PA 5.1	81,47%	Largely
	PA 5.2	77,45%	Largely

Tabel 3 : Penentuan Tingkat Kapabilitas

Scale	Process Attributes	Rating	Tingkat Kapabilitas
Level 1	PA 1.1	Largely	

		or Fully	
Level 2	PA 1.1 PA 2.1 PA 2.2	Fully Largely or Fully Largely or Fully	Tingkat Kapabilitas pada level 2
Level 3	PA 1.1 PA 2.1 PA 2.2 PA 3.1 PA 3.2	Fully Fully Fully Largely or Fully Largely or Fully	
Level 4	PA 1.1 PA 2.1 PA 2.2 PA 3.1 PA 3.2 PA 4.1 PA 4.2	Fully Fully Fully Fully Fully Largely or Fully Largely or Fully	

Berdasarkan tabel ringkasan hasil kuesioner tingkat kapabilitas diatas, pencapaian pada PA 1.1 bernilai 85,69% (*Fully Achieved*), PA 2.1 bernilai 82,84% (*Largely Achieved*), PA 2.2 bernilai 80,88% (*Largely Achieved*), PA 3.1 bernilai 85,29% (*Fully Achieved*), PA 3.2 bernilai 84,40% (*Largely Achieved*), PA 4.1 bernilai 78,68% (*Largely Achieved*), PA 4.2 bernilai 81,47% (*Largely Achieved*), PA 5.1 bernilai 81,47% (*Largely Achieved*), dan PA 5.2 bernilai 77,45% (*Largely Achieved*). Berdasarkan tabel penentuan tingkat kapabilitas COBIT 5 maka kriteria tersebut memenuhi kriteria pada level 2 (*managed*) yaitu pada PA 1.1 berstatus *Fully Achieved*, PA 2.1 berstatus *Largely Achieved*, dan PA 2.2 berstatus *Largely Achieved*.

3.2. Analisis Kesenjangan

Hasil yang dicapai dari proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja, dan kesesuaian TI pada RSUD Tugurejo Semarang memenuhi kriteria level 2 pada tabel penentuan tingkat kapabilitas COBIT 5. Target level yang

akan dicapai adalah 3, maka untuk mencapai level 3 kriteria yang harus dicapai adalah PA 1.1 mencapai status *Fully*, PA 2.1 mencapai status *Fully*, PA 2.2 mencapai status *Fully*, PA 3.1 mencapai *Largely* atau *Fully*, dan PA 3.2 mencapai status *Fully*. Untuk mencapai status *Fully* (Terpenuhi) maka presentase yang harus dicapai lebih dari 85%, sedangkan untuk mencapai status *Largely* (Sebagian Besar Terpenuhi) maka presentase yang harus dicapai lebih dari 50% atau kurang dari sama dengan 85%. Berikut ini merupakan analisis kesenjangan untuk mencapai level 3.

Tabel 4 : Analisis Kesenjangan

Process Atribut	Presentase Saat Ini	Presentase yang akan dicapai	Kesenjangan
Level 1			
PA 1.1 <i>Process Performance</i>	85,59%	85,01%	-0,58%
Level 2			
PA 2.1 <i>Performance Management</i>	82,84%	85,01%	2,17%
PA 2.2 <i>Work Product Management</i>	80,88%	85,01%	4,13%
Level 3			
PA 3.1 <i>Process Definition</i>	85,29 %	85,01%	-0,28 %
PA 3.2 <i>Process Deployment</i>	84,80 %	85,01%	1,20%

3.3. Strategi Perbaikan

a. PA 2.1 *Performance Management*

Melakukan perencanaan pemeriksaan bagian software, jaringan, dan sistem informasi serta perlunya pengendalian-pengendalian terhadap rencana untuk mengatasi kejadian-kejadian yang tidak diinginkan.

b. PA 2.2 *Work Product Management*

Melakukan tindakan analisa terhadap hasil kerja kegiatan proses pengawasan, evaluasi, dan penilaian kinerja TI.

c. PA 3.1 *Process Definition*

Diperlukan metode untuk menilai kesesuaian kegiatan pengawasan, evaluasi, dan penilaian kinerja TI dengan SOP yang ada. Untuk mengetahui apakah kegiatan tersebut sudah sesuai dengan *Standard Operational Procedure* atau belum sesuai.

d. PA 3.2 *Process Deployment*

Diperlukan pembuatan *Standard Operational Procedure* (SOP) untuk pengelolaan alat dan fasilitas yang diperlukan untuk proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja TI. Serta perlunya analisis dari kumpulan data hasil kegiatan pengawasan, evaluasi, dan penilaian kinerja TI untuk perbaikan yang berkelanjutan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

1. Tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi terkait proses pengawasan, evaluasi dan penilaian, dan kesesuaian sistem informasi pada RSUD Tugurejo Semarang saat ini berada pada level 2 yaitu Managed. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja, dan kesesuaian TI berada pada tahap dikelola.

2. Strategi perbaikan dilakukan pada PA 2.1 Performance Management, PA 2.2 Work Product Management, PA 3.1 Process Definition, dan PA 3.2 Process Deployment.

4.2. Saran

1. Mengimplementasikan strategi perbaikan yang diberikan secara bertahap agar tingkat kapabilitas proses pengawasan, evaluasi dan penilaian kinerja, dan kesesuaian TI bisa

mencapai level yang lebih baik (level 3).

2. Melakukan penyusunan rencana untuk melakukan audit tatakelola teknologi informasi yang dilakukan oleh auditor independent.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tim Direktorat Kemanan Informasi. (2011, September) Kementrian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. [Online]. <http://publikasi.kominfo.go.id/bitstream/handle/54323613/119/Panduan%20Penerapan%20Tata%20Kelola%20KIPPP.pdf?sequence=1> (diakses tanggal 15 Maret 2015)
- [2] H.M Jogyanto and Willy Abdillah, *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*. Yogyakarta, Indonesia: Andi Yogyakarta, 2011.
- [3] Surya. (2013, Desember) Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. [Online]. <http://www.rumahsakitpro.com/2013/12/manfaat-penerapan-sistem-informasi-manajemen-rumah-sakit> (diakses tanggal 17 Maret 2015)
- [4] Ron Weber, *Information System Control and Audit.*: Prentice-Hall, 1999.
- [5] ISACA, *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. IL: Rolling Meadows, 2012.
- [6] ISACA, *Self-assessment Guide: Using COBIT 5*. IL: Rolling Meadows, 2013.